

# ハムスターは道を覚える？

豊島区立さくら小学校 5年 高橋咲世

## 1 研究の動機と予想

私は、今年の5月に家でハムスターを飼い始めました。ハムスターの遊び場所を手作りしようとインターネットで動画を見ていると、段ボールで迷路を作っている動画を見つけました。それを見て私は、「ハムスターが迷路で繰り返し遊んでいたら、ゴールまでの道を覚えて、すぐにゴールできるようになるのではないか」と考えました。そこで今回の自由研究で、実際に迷路を作って実験してみることにしました。

## 2 実験方法

出口のない迷路の中で、ハムスターがスタート地点から、ゴール地点（おやつを置いてある）までたどりつく時間を計ります。また、どれだけ迷ったかわかるように、戻ったり、行き止まりに向かったりした時間を計ります。（時間は秒数の一の位までで切り捨てて記録します）

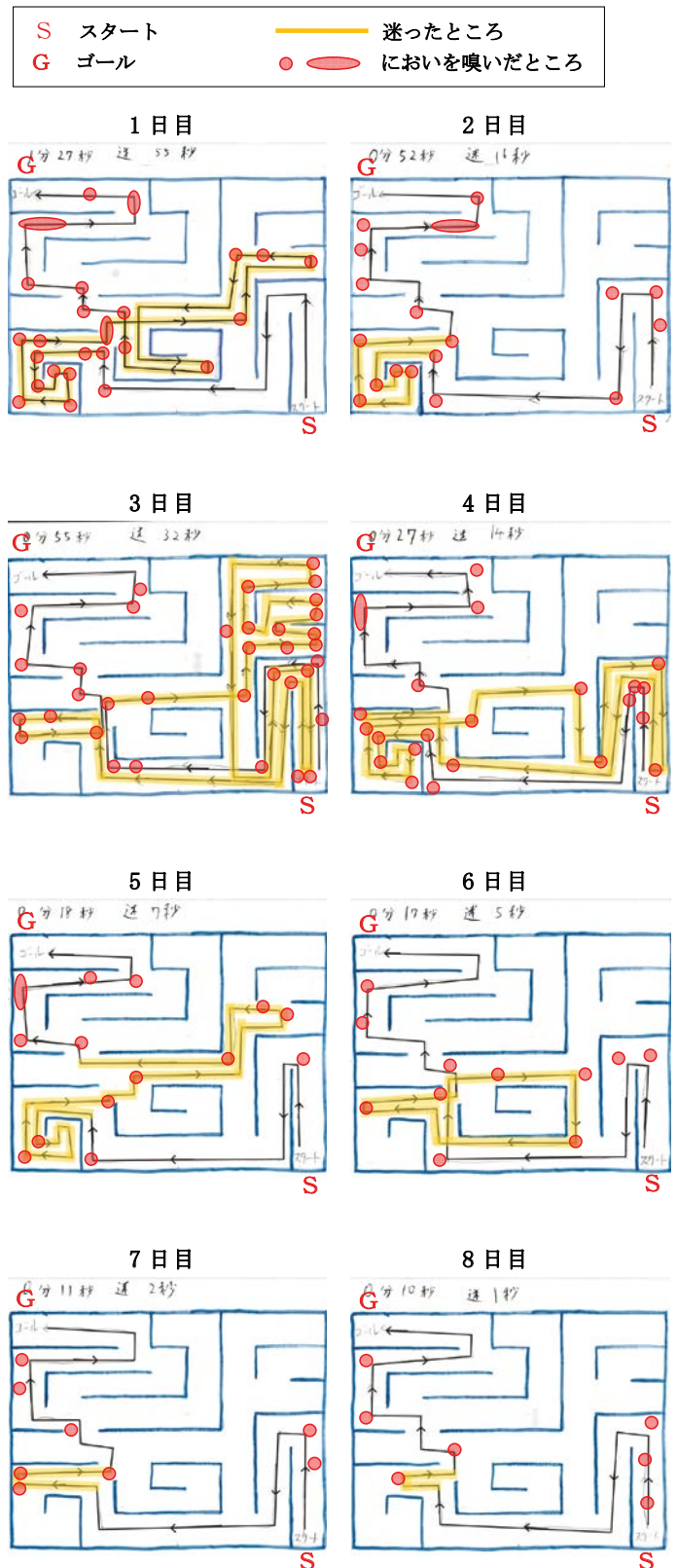
- ・スタート地点とゴール地点は毎回決まった場所にする。
- ・実験は、午後10時（夜行性のハムスターが活発に活動する時間）から行う。
- ・ハムスターがスタートしてからゴールに到着するまでの様子を動画で撮影し、後で動画を見て時間を計ったり、様子を観察する。

下の写真は、実験に使用した迷路です。段ボールで手作りしました。



## 3 実験結果と考察

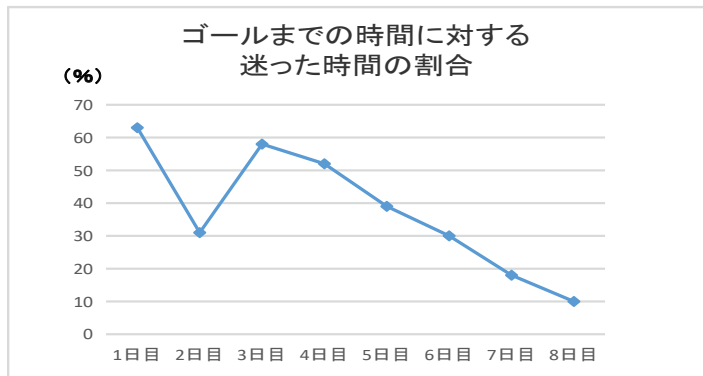
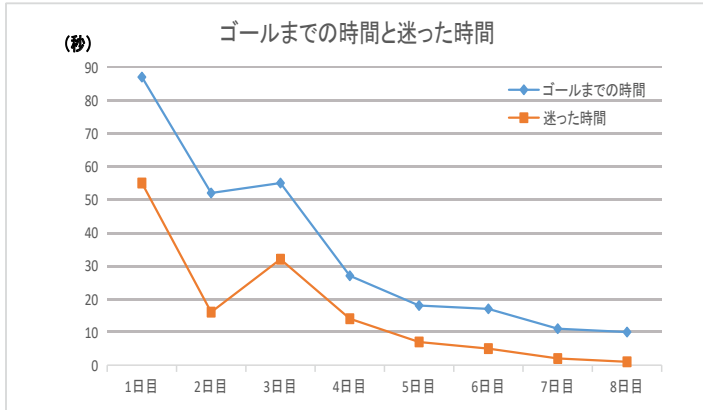
次の図は、ハムスターがスタート地点を出発してからゴールにたどり着くまでのルートを、各実験日ごとに表したものです。黄色線のついている箇所は、戻ったり、行き止まりに向かったりして迷っていた所を表しています。



次のページの表は、実験日ごとのゴールまでの所要時間（秒）、ゴールにつく間に迷った時間（秒）と、所要時間に対する迷った時間の割合（%）を表したものです。

表 ゴールまでの所要時間・迷った時間・迷った時間の割合

	1 日 目	2 日 目	3 日 目	4 日 目	5 日 目	6 日 目	7 日 目	8 日 目
ゴールまで (秒)	87	52	55	27	18	17	11	10
迷った時間(秒)	55	16	32	14	7	5	2	1
迷った時間の割合 (%)	63	31	58	52	39	30	18	10



実験は8日目まで行いました。実験結果から、上の2つのグラフを作りました。

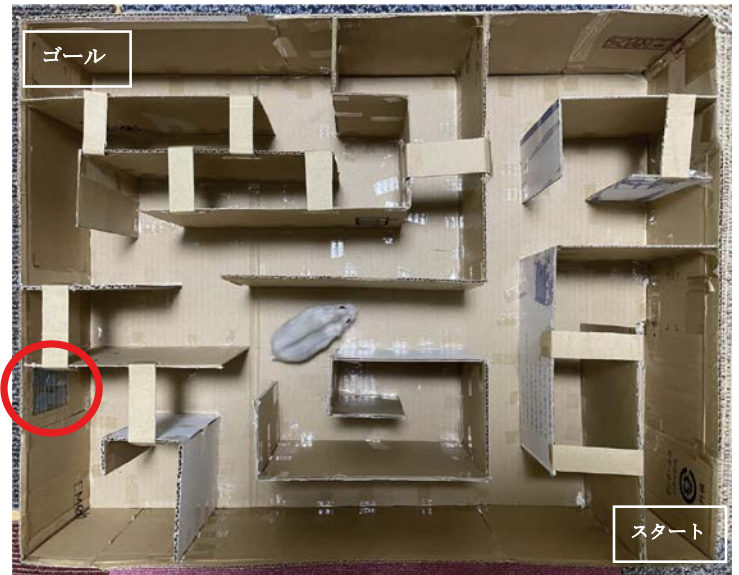
グラフを見てまず目に付くことは、2日目のゴールまでの所要時間、迷った時間、迷った時間の割合がいずれも、大きく減っていることです。2日目の実験直後はハムスターが道を覚えたのかと思いましたが、ハムスターが何回も途中で止まっていたことや、3日目にまたゴールまでの所要時間などが増加したことから、2日目は道は覚えていないと考えました。

グラフを見ると、ゴールまでの所要時間、迷った時間、迷った時間の割合が、実験が進むにつれて全体的に減少していることがわかります。つまり、ハムスターは道を覚えたと考えられます。また、7日目から、秒数のグラフがほぼ横ばいになっているため、7日間で道を覚えたとわかります。4日目から、ハムスターが進むスピードが速くなったことから、迷路の環境に慣れたことも分かりました。

ハムスターは何を目印にして道を覚えたのかについて考えるため、記録した動画を何度も観察しました。観察した結果、次の二つのことに気づきました。

一つ目は、次の写真の○をつけたところを通ることが多かったことに気づきました。○の所には段ボールの黒っぽい柄があることから、その黒い色を目印にして場所を確認しているの

はないかと考えました。二つ目は、ハムスターがスタートからゴールにたどり着くまでの間、色々な所でおいをかいているように見えたので、においで察知しているのではないかとも思いました。においを嗅いでいると思われた場所を1枚目のルート図に●で表しました。



## 4 追加実験

私は、ゴールに置くおやつをなくすと、ハムスターがどんな反応をするか気になり、9日目にゴールに置くおやつをなくして実験してみました。すると、下の写真のように、壁に沿って後ろ足で立ちました。ハムスターは、ゴールにあるおやつを探していたのだと思います。

9日目の実験の時の様子



普段おやつを欲しがるとの様子



## 5 まとめ

今回の実験で、ハムスターは道を覚えるということがはっきり分かりました。また、ハムスターが何を目印にして道を覚えているかについて観察し、色と匂いを目印にしているかもしれない、ということに気づくことができました。何を目印にして道を覚えているかについては、今後さらに実験して確認してみたいです。

また、9日目に行った実験で、ハムスターがおやつを欲しがっているときにする姿勢が分かったので、ハムスターを飼育する際にこのことを生かせそうです。